

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrohim, S. dan Sudika, D. A. (2004) 'Keterawetan 41 Jenis Kayu Terhadap Bahan Pengawet CCB', *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 22(3), pp. 167–174.
- Achmadi, S. (1990) *Kimia Kayu*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Pendidikan Tinggi. Institut Pertanian Bogor Press.
- Adharini, G. (2008) *Uji Keampuhan Ekstrak Akar Tuba (Derris elliptica Benth) Untuk Pengendalian Rayap Tanah (Coptotermes curvignathus Holmgren)*, Institut Pertanian Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Adkhi, I. I. (2007) *Ekstrak Daun Srikaya (Annona squamosa L.), Daun Sirsak (Annona muricata L.), Dan Daun Cengkeh (Syzygium aromaticum L.) Sebagai Bahan Pengawet Alami Anti Rayap*. Institut Pertanian Bogor.
- Amaliyah, M.T., D. M. *et al.* (2019) 'Efektivitas ekstrak kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*) sebagai pengawet alami kayu terhadap serangan rayap tanah (*Coptotermes curvignathus Holmgren*)', *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 11(2), p. 85.
- Ardiansa, B., Ariyanti, A. dan Hapid, A. (2014) 'Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman kayu sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen) dalam ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap serangan rayap tanah (*Coptotermes sp.*)', *Jurnal Warta Rimba*, 2(1), pp. 81–87.
- Arif, A., Usman, M. N. dan Samma, F. (2007) 'Sifat Anti Rayap dari ekstrak ijuk aren (*Arenga pinnata* Merr)', *Jurnal Perennial*, 3(1), p. 15. doi: 10.24259/perennial.v3i1.165.
- Arnando, C. (2019) *Pemanfaatan Zat Ekstraktif Kulit Mindi (Melia azedarach Linn.) Sebagai Bahan Pengawet Alami Untuk Mengendalikan Serangan Fungi Schizophyllum commune Pada Kayu Karet (Hevea brasiliensis)*. Universitas Sumatera Utara.
- Asmaliyah *et al.* (2010) *Pengenalan Tumbuhan Penghasil Pestisida Nabati dan Pemanfaatannya Secara Tradisional*. Edited by I. Anggraeni. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Pusat Penelitian dan Pengembangan Produktivitas Hutan.
- Astiti, N. P. A. (2015) 'Efektivitas Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Hormiscium Sp.*', *Jurnal Bumi Lestari*, 15(1), pp. 66–70.
- Azis, A. *et al.* (2013) 'Uji Ekstrak Etanol Kumis Kucing (*Orthosiphon sp.*) Sebagai Pengawet Alami Kayu', *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 7(1).

- Bakri, S., Fahriza, A. dan Tricahyana, B. (2012) ‘Serbuk Gergajian Kayu Jati (*Tectona grandis*) Sebagai Bahan Pengawet Kayu Durian (*Durio zibethinus*)’, *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 4(2), pp. 1–5.
- Barly (1990) ‘Upaya Pencegahan Kerusakan Kayu Dengan Penggunaan Pestisida’, in *Kongres I Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia*. Jakarta.
- Barly dan Subarudi (2010) ‘Kajian Industri dan Kebijakan Pengawetan Kayu : Sebagai Upaya Mengurangi Tekanan Terhadap Hutan (Study on the Industry and Policy of Wood Preservation : An Effort to Lessen the Pressure on Effort to Reduce Pressure on Forests)’, *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 7(iv), pp. 63–80.
- Batubara, R., Rosamah, E. dan Budiarmo, E. (2008) ‘Identifikasi Sifat Ekstrak Kulit Kayu Medang Hitam (*Cinnamomum porrectum* Roxb) Sebagai Bahan Pengawet Kayu’, *Jurnal Kehutanan Tropika Humida*, 1(1), pp. 74–84.
- Bennett, R. N. dan Wallsgrove, R. M. (1994) ‘Secondary metabolites in plant defence mechanisms.’, *New Phytologist*, 127, pp. 617–633. doi: 10.1071/AP99008.
- Cahyandaru, N., Parwoto dan Gunawan, A. (2010) *Konservasi cagar budaya berbahan kayu dengan bahan tradisional*. Magelang: Balai Konservasi Peninggalan Borobudur.
- Carson, R. (1964) *Silent Spring*, Fawcett Publications. Fawcett Publications. doi: 10.1016/0027-5107(77)90059-8.
- Connell, M. (2005) ‘Industrial Wood Preservatives — The History, Development, Use, Advantages, and Future Trends’, in Thompson, R. (ed.) *The Chemistry of Wood Preservation*. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, pp. 16–33. doi: 10.1533/9781845698706.16.
- Dalimunthe, A. (2009) *Interaksi Sambiloto (*Andrographis paniculata*)*, Departemen Farmakologi Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan. Medan.
- Dalimunthe, C. I. dan Rachmawan, A. (2017) ‘Prospek Pemanfaatan Metabolit Sekunder Tumbuhan Sebagai Pestisida Nabati Untuk Pengendalian Patogen Pada Tanaman Karet’, *Warta Per karetan*, 36(1), pp. 15–28. doi: 10.22302/ppk.wp.v36i1.324.
- Daviyana, S. A., Wardenaar, E. dan Yanti, H. (2013) ‘Pemanfaatan Ekstrak Kulit Kayu Gerunggang (*Cratoxylon arborescens*) Untuk Pengawetan Kayu Karet (*Hevea brasiliensis*) dari Serangan Rayap Tanah’, *Jurnal Hutan Lestari*, 1(2). doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Dewi, L. K. (2007) *Kajian Ekstrak Umbi Gadung (*Dioscorea hispida*), Biji Rerak (*Sapindu rarak*) dan Biji Sirsak (*Annona muricata* L.) Sebagai Bahan*

Pengawet Alami Kayu. Institut Pertanian Bogor.

- Elssy, E., Anggraini, S. P. A. dan Yuniningsih, S. (2018) 'Pemanfaatan Tongkol Jagung Menjadi Asap Cair Menggunakan Proses Pirolisis', in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan dan Infrastruktur (SENTIKUIN)*. Malang: Fakultas Teknik Universitas Tribhuwana Tungadewi, p. B8.1-B8.6.
- Eskani, I. N., Utamaningrat, I. M. A. dan Suheryanto, D. (2018) 'Pengawetan Alami Kayu Ketapang (*Terminalia catappa*) Menggunakan Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) sebagai Bahan baku untuk Produk Interior', in *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*. Yogyakarta.
- Freeman, M. H. *et al.* (2003) 'Past, Present, and Future of the Wood Preservation Industry', *Forest Products Journal*, 53(10), pp. 8–15.
- González-Laredo, R. F. *et al.* (2015) 'Wood preservation using natural products', *Madera Bosques*, 21, pp. 63–75. doi: 10.21829/myb.2015.210427.
- Gradient Corporation (2001) 'Evaluation of Human Health Risks from Exposure to Arsenic Associated with CCA-Treated Wood'.
- Graham, R. D. (1973) 'History of wood preservation', in Nicholas, D. D. (ed.) *Wood Deterioration and Its Prevention by Preservative Treatments*. Vol. 1. New York: Syracuse University Press, pp. 1–30.
- Graham, R. D. (1977) 'Wood preservation: 3000 B.C. - 1976 A. D.', in *West Coast Dry Kiln Association*. Oregon: Western Dry Kiln Clubs, pp. 80–84.
- Hadiyanto, I. F. (2013) *Sifat Anti Rayap Zat Ekstraktif Kayu Teras Mindi (Melia azedarach Linn.) Terhadap Serangan Rayap Tanah (Coptotermes curvignathus Holmgren)*. Institut Pertanian Bogor.
- Hamdan, D. S. (1994) *Kajian Peningkatan Skala Proses Ekstraksi Minyak Sawit Kaya akan β - Karoten dengan Supercritical Fluid Extraction*. Institut Pertanian Bogor. doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- Hanifarianty, S. dan Vachlepi, A. (2019) 'Pengawetan Kayu Karet Menggunakan Asap Cair dan Ekstrak kunyit Dengan Teknik Perendaman Dingin', *Jurnal Widyariset*, 5(2), pp. 65–74.
- Hidayatullah, S. *et al.* (2017) 'Efikasi Ekstrak Daun Tuba sebagai Anti Rayap Alami', *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis*, 15(2), pp. 167–174.
- Hikma, Y., Syafii, W. dan Darma, I. T. (2012) 'Bioaktivitas Zat Ekstraktif Kulit *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth. Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)', *Jurnal Tengawang*, 2(2).

- Hunt, G. M. dan Garrat, G. A. (1986) *Pengawetan Kayu*. First Edit. Edited by P. Soenardi. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Indra, I. M. dan Cahyaningrum, I. (2019) *Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ismanto, A. (2015) ‘Efikasi Destilat Kayu Nangka (*Artocarpus integra* Merr.) Terhadap Rayap Kayu Kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light)’, *Jurnal Sains Natural*, 5(1), p. 17.
- Ismanto, A. *et al.* (2020) ‘Efektivitas Konsentrasi Ekstrak Biji Sirsak Gunung (*Annona montana* Macf.) Terhadap Mortalitas Rayap Tanah’, *Jurnal Sains Natural*, 10(1), pp. 19–24. doi: 10.31938/jsn.v10i1.279.
- Jang, M. *et al.* (2009) ‘Optimization Analysis of the Experimental Parameters on the Extraction Process of Propolis’, in *International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*. Hongkong, pp. 1295–1299.
- Jiménez-Arellanes, A. *et al.* (2013) ‘Antiprotozoal and antimycobacterial activities of *Persea americana* seeds.’, *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13(109). doi: 10.1186/1472-6882-13-109.
- Karomah, A. H. (2019) *Pemprofilan Metabolit Ekstrak Daun dan Batang SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*) Menggunakan Kromatografi Cair-Spektrometri Massa*. Institut Pertanian Bogor.
- Kristanti, A. N. *et al.* (2008) *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Kusuma, M. R. D. dan Nurhaida (2018) ‘Bioaktivitas Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia pendens*) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)’, *Jurnal Tengawang*, 8(2), pp. 102–109. doi: 10.26418/jt.v8i2.31073.
- Lebow, S. T. (2010) ‘Preservation Wood’, in *Wood Handbook –Wood as an Engineering Material*. Centennial. Wisconsin: Forest Product Laboratory USDA, pp. 15–1. doi: 10.1161/01.RES.39.4.523.
- Lotz, W. R. (1993) ‘Wood Preservation Systems Including Halogenated Tannin Extracts’. Available at: <https://patentimages.storage.googleapis.com/5a/e2/4f/e304f4445bce34/US5270083.pdf>.
- Lubis, N. (1996) *Naskah, Teks, dan Metodologi Penelitian Filologi*. Jakarta: Forum Kajian Bahasa & Sastra Arab, Fakultas Adab IAIN Syarif Hidayatullah.
- Luth, F. (2020) ‘Pengaruh Zat Ekstraktif Beberapa Tumbuhan Terhadap Mortalitas Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)’, *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 8(1), pp. 8–16. doi: 10.35138/paspalum.v8i1.116.

- Maas, R. P. *et al.* (2002) *Release of Total Chromium, Chromium VI and Total Arsenic From New and Aged Pressure Treated Lumber, University of North Carolina-Asheville Environmental Quality Institute Technical Report.*
- Makanan, D. J. P. O. dan (2000) *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat.* Pertama. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Maleta, H. S. *et al.* (2018) ‘Ragam Metode Ekstraksi Karotenoid dari Sumber Tumbuhan dalam Dekade Terakhir (Telaah Literatur)’, *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 13(1), pp. 40–50. doi: 10.23955/rkl.v13i1.10008.
- Mariana, E., Ariyanti dan Erniwati (2013) ‘Uji Retensi dan Efektivitas Tanaman Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*) Terhadap Serangan Rayap Tanah (*Coptotermes sp*) Pada Kayu Durian (*Durio zibethinus*)’, *Jurnal Warta Rimba*, 1(1).
- Mayangsari, R. (2008) *Sifat Anti Rayap Zat Ekstraktif Kayu Kopo (Eugenia cymosa Lamk.) Terhadap Rayap Tanah (Coptotermes curvignathus Holmgren).* Institut Pertanian Bogor.
- Meidianto, A., Jayuska, A. dan Wibowo, M. A. (2019) ‘Bioaktivitas Antirayap Ekstrak Kayu Gaharu Buaya (*Aetoxylon sympetalum*) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes sp*)’, *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 8(1), pp. 11–16.
- Mulyadi, Diba, F. dan Yani, A. (2014) ‘Bioaktivitas Ekstraktif Larut Etanol Kulit Bakau (*Rhizophora apiculata* Blume) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)’, *Hutan Lestari*, 2(3), pp. 401–407. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Noveriza, R. dan Miftakhurohmah (2010) ‘Efektivitas Ekstrak Metanol Daun Salam (*Eugenia polyantha*) dan Daun Jeruk Purut (*Citrus histrix*) Sebagai Antijamur Pada Pertumbuhan *Fusarium oxysporum*’, *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 16(1), pp. 6–11. doi: 10.21082/jlitri.v16n1.2010.6-11.
- Novianti, D. (2019) ‘Toksistas Ekstrak Daun Srikaya (*Annona squamosa* Linn.) Terhadap Jamur *Fusarium sp*’, *Sainmatika*, 16(2), pp. 130–136. doi: 10.31851/sainmatika.v16i2.3247.
- Oramahi, H. A. *et al.* (2014) ‘Efikasi Asap Cair dari Kayu Laban (*Vitex pubescens*) Terhadap Rayap *Coptotermes curvignathus*’, *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 14(1), pp. 71–79.
- Pardosi, R. A. *et al.* (2012) ‘Bioaktivitas Asap Cair Kulit Buah Durian Sebagai Bahan Pengawet Papan Partikel Acacia mangium Wild’, *Jurnal Tengawang*, 2(2), pp. 66–71.
- Pratiwa, C., Diba, F. dan Wahdina (2015) ‘Bioaktivitas Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)’, *Jurnal Hutan Lestari*, 3(2), pp. 227–233.

- Pratiwi, E. (2010) *Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi dan Reperkolasi Dalam Ekstraksi Senyawa Aktif Andrographolide Dari Tanaman Sambiloto (Andrographis paniculata (Burm.f.) Nees)*. Institut Pertanian Bogor.
- Prawira, H. *et al.* (2013) ‘Aplikasi Asap Cair Dari Kayu Laban (*Vitex pubescens* Vahl) Untuk Pengawetan Kayu Karet’, *Jurnal Hutan Lestari*, 1(1).
- Pujirahayu, N., Uslinawaty, Z. dan Hadjar, N. (2015) ‘Pemanfaatan Tanin Kulit Kayu Akasia Untuk Pengawetan Jati Putih (*Gmelina arborea*) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)’, *Jurnal Ecogreen*, 1(1), pp. 29–36.
- Puteri, I. T., Jayuska, A. dan Alimuddin, A. H. (2016) ‘Aktivitas Antirayap Daun Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lam.) Terhadap Rayap Tanah *Coptotermes sp.*’, *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 5(2), pp. 6–14.
- Raharjo, M. L. *et al.* (2020) ‘Pengaruh Ekstrak Kayu Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) Terhadap Serangan Rayap Kayu Kering (*Cryptotermes cynocephalus*): Penelitian Pendahuluan’, *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 38(1), pp. 25–32. doi: 10.20886/jphh.2020.38.1.21-26.
- Rahman, F. dan Naidu, R. (2009) ‘The influence of arsenic speciation (AsIII & AsV) and concentration on the growth, uptake and translocation of arsenic in vegetable crops (silverbeet and amaranth): Greenhouse study’, *Environmental Geochemistry and Health*, 31, pp. 115–124. doi: 10.1007/s10653-008-9241-2.
- Ramadhani, J. (2006) *Peningkatan Keawetan Kayu Gmelina arborea Roxb. Dari Serangan Jamur Pelapuk Dengan Bahan Pengawet Alami*. Institut Pertanian Bogor.
- Rinaldi, N. A. *et al.* (2012) ‘Pengawetan Metode Rendaman Panas Dingin Kayu Sengon dengan Ekstrak Buah Kecubung Terhadap Serangan Rayap Kayu Kering’, in Suhasman, Astuti Arif, Musrizal Muin, Indah Sulistyawati, Andi Detti Yuniarti, R. I. M. (ed.) *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (Mapeki) XVI*. Makassar: Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia, pp. 478–484.
- Roberts, S. . dan Ochoa, H. . (2001) *Report assessing the risks from arsenic exposure through direct contact with CCA-treated wood*. Florida.
- S. Agostini-Costa, T. da *et al.* (2012) ‘Secondary Metabolites’, *Chromatography and Its Applications*, pp. 131–164. doi: 10.5772/35705.
- Safitri, R., Hapid, A. dan Erniwati (2014) ‘Efektivitas Bahan Pengawet Alami Dari Tanaman Tembelekan (*Lantana camara* L) Pada Beberapa Jenis Kayu Terhadap Serangan Rayap Tanah (*Coptotermes sp.*)’, *Warta Rimba*, 2(2), pp. 141–148.

- Salmayanti, Ariyanti dan Hapid, A. (2013) ‘Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman bahan pengawet daun tembelekan (*Lantana camara* L.) pada kayu bayur (*Pterospermum* sp.) terhadap serangan rayap tanah (*Coptotermes* sp.)’, *Jurnal Warta Rimba*, 1(1), pp. 1–8.
- Sari, M. U., Hartono, R. and Hakim, L. (2013) ‘Sifat Antirayap Ekstrak Kulit Bawang merah (*Allium cepa* L.) (Antitermites Properties of Onion Shell Extract)’, *Peronema Forestry Science Journal*, 2(1), pp. 139–145.
- Sari, N. E. (2016) *Pemanfaatan Ekstrak Biji Polyalthia Littoralis (Blume) Boerl sebagai Bahan Pengawet Kayu Anti Rayap*. Institut Pertanian Bogor.
- Sari, R. K. et al. (2004) ‘Sifat Antirayap Resin Damar Mata Kucing dari *Shorea javanica* K. et V.’, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis*, 2(1), pp. 8–15.
- Sarwono, J. (2006) *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sastrosiswojo, S. (2002) *Kajian Sosial Ekonomi dan Budaya Penggunaan Biopestisida di Indonesia*. Yogyakarta.
- Setiawan, A., Diba, F. and Wardenaar, E. (2019) ‘Uji Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Daun Api-Api (*Avicennia marina* Vierh) Untuk Menghambat Pertumbuhan Jamur *Schizophyllum commune* Fries’, 7(1), pp. 517–524.
- Sharp, R. et al. (2001) *The Poisonwood Rivals; A Report On The Dangers of Touching Arsenic Treated Wood*. Washington D.C.
- Sharp, R. and Walker, B. (2001) *Poisoden Playgrounds; Arsenic in Pressure-Treated Wood*. Washington D.C. Available at: <http://www.ewg.org/pub/home/Reports/poisonedplaygrounds>.
- Sholehah, D. N. (2011) ‘Uji Aktifitas Anti Rayap Tembakau dan Salak Madura’, *Jurnal Agrovigor*, 4(1), pp. 38–41. doi: 10.1017/S144678870003233X.
- Sinaga, E. J. (2008) *Pemanfaatan Zat Ekstraktif Kulit Kayu Mangrove dalam Pengendalian Rayap Tanah*. Universitas Sumatera Utara.
- Sitorus, H. (2018) *Aplikasi Ekstraksi Bunga Tabar-Tabar (Costus speciosus) sebagai Bahan Pengawet Kayu Karet*. Universitas Sumatera Utara.
- Sjöström, E. (1995) *Kimia Kayu: Dasar-dasar dan Penggunaan*. Edisi Kedua. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Soebagio, B., Rusdiana, T. dan Khairudin (2007) ‘Pembuatan Gel Dengan Aqupec HV-505 dari Ekstrak Umbi Bawang Merah (*Allium cepa*, L.) Sebagai Antioksidan’, *Jurnal Seminar Penelitian Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran*.
- Sudarmadi, B., Diba, F. dan Yanti, H. (2013) ‘Uji Aktivitas Jamur Ekstrak Minyak

- Kayu Sindur (*Sindora wallichii* Benth) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Schizophyllum commune* Fries', *Jurnal Hutan Lestari*, 1(2), pp. 190–198.
- Sulastrri, Indrayani, Y. dan Sisillia, L. (2018) 'Toksisitas Ekstrak Metanol Daun Api-Api (*Avicennia marina* Vierh) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)', *Jurnal Hutan Lestari*, 6(2), pp. 386–398.
- Sumedi, A., Budiarmo, E. dan Kusuma, I. W. (2011) 'Pemanfaatan Asap Cair dari Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Pengawet Kayu Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)', *Jurnal Kehutanan Tropika Humida*, 4(1), pp. 1–13.
- Sunarti *et al.* (2014) 'Keawetan Papan Partikel Dari Batang Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Tambahan Asap Cair Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)', *Jurnal Hutan Lestari*, 2(3).
- Syafii, W. (2000) 'Sifat Antirayap Ekstraktif Beberapa Jenis Kayu Daun Lebar Tropis', *Buletin Kehutanan*, (42), pp. 2–13.
- Tumanggor, W. (2018) *Uji Kemampuan Ekstrak Langge (Homalomena propinqua Ridl) untuk Pengendalian Rayap Tanah (Coptotermes curvignathus)*. Universitas Sumatera Utara.
- U.S Consumer Product Safety Commission (2002) *CCA Pressure - Treated Wood In Playground Equipment*. Washington D.C.
- Unger, A., Schniewind, A. P. dan Unger, W. (2001) 'History of Wood Conservation', *Natural Science in Archaeology*, pp. 3–7. doi: 10.1007/978-3-662-06398-9_2.
- Wibaldus, Jayuska, A. dan Ardiningsih, P. (2016) 'Bioaktivitas Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes sp.*)', *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 5(1), pp. 44–51.
- Widodo, H., Rohman, A. dan Sismindari (2019) 'Pemanfaatan Tumbuhan Famili Fabaceae untuk Pengobatan Penyakit Liver oleh Pengobat Tradisional Berbagai Etnis di Indonesia', *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 29(1), pp. 65–88. doi: 10.22435/mpk.v29i1.538.
- Yanti, H. (2008) *Sifat Anti Rayap Zat Ekstraktif Kulit Kayu Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth*. Institut Pertanian Bogor.
- Zabel, R. dan Morrell, J. (1992) *Wood Microbiology: Decay and Its Prevention*. California: Academic Press.
- Zed, M. (2014) *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Identifikasi Literatur

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
1.	Adharini, 2008	Ramah lingkungan	Akar tuba	Maserasi	Rotenoid	Diaplikasikan ke kertas uji dan diumpankan ke rayap <i>Coptotermes</i> sp.	Konsentrasi 10% ekstrak akar tuba menghasilkan mortalitas rayap 100%
2.	Adkhi, 2007	Sumber daya alam yang dapat diperbaharui	Daun srikaya, daun sirsak, dan daun cengkeh	Maserasi	Srikaya mengandung asetogenin, sirsak mengandung alkaloid, dan cengkeh mengandung eugenol.	Paper disk dimasukkan dalam cawan petri kemudian diumpankan ke rayap tanah selama 10 hari.	Ekstrak daun srikaya dan daun cengkeh dengan konsentrasi 2% yang terlarut n-heksan menunjukkan mortalitas rayap 100%. Ekstrak daun sirsak dengan konsentrasi 2% yang terlarut pada n-heksan menunjukkan mortalitas rayap 98.79%. Kehilangan berat paper disc dengan pengawet ekstrak daun srikaya 2.09%, ekstrak daun sirsak 1.04%, dan ekstrak daun cengkeh 3%
3.	Amaliyah, M.T. <i>et al.</i> , 2019	Pengendalian rayap ramah lingkungan	Kayu Ulin	Maserasi	Fenol, Flavonoid, Saponin, Alkaloid, dan Tanin	Contoh uji kayu karet dan sengon diumpankan ke rayap tanah	Konsentrasi 5% dengan perendaman 3 hari menghasilkan penurunan berat kayu karet dan sengon sebesar 4.9% dan mortalitas rayap 100%
4.	Ardiansa, Ariyanti dan Hapid, 2014	Tidak menguntungkan dari sisi ekologis karena bahan pengawetnya tidak dapat terdekomposisi	Daun sirsak	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji kayu sengon ditancapkan ¼ bagian ke tanah untuk diumpankan ke rayap tanah	Konsentrasi 16% dan lama perendaman 5 hari menghasilkan kehilangan berat contoh uji sebesar 2.03%.
5.	Arif, 2007	Pencemaran lingkungan	Ijuk Aren	Maserasi	Tidak disebutkan	Diaplikasikan ke kertas uji dan diumpankan ke rayap tanah	Konsentrasi 33% fraksi terlarut n-heksana dan fraksi residu menghasilkan 100% mortalitas rayap

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
6.	Arnando, 2019	Ramah lingkungan	Kulit kayu mindi	Maserasi	Alkaloid	Contoh uji kayu karet diumpankan ke biakan fungi <i>S. commune</i>	Konsentrasi 6% menghasilkan nilai retensi 24.16 gr/cm ³ dan penurunan berat 0.64%
7.	Astiti, 2015	Bahan kimia sintesis cenderung lebih mahal, pencemaran lingkungan dan ancaman kesehatan.	Daun jati	Maserasi	Alkaloid, flavonoid, fenolik.	Media tauge agar dicampurkan ekstrak daun jati kemudian diumpankan ke jamur <i>Hormiscium</i> sp.	Konsentrasi 10% ekstrak daun jati mampu menghambat pertumbuhan jamur yang dilihat dari diameter koloni, berat kering miselium dan jumlah konidia yang lebih kecil/ingan/kurang dibanding contoh uji control.
8.	Azis <i>et al.</i> , 2013	Pengawet sintesis lebih mahal, sulit diperoleh, dapat menurunkan kualitas lingkungan dan kemungkinan gangguan kesehatan.	Daun dan ranting kumis kucing.	Maserasi	Saponin, tannin, flavonoid, steroid, dan alkaloid.	Contoh uji kertas saring yang diumpankan ke rayap kayu kering.	Ekstrak etanol kumis kucing pada konsentrasi 25% menghasilkan mortalitas rayap kayu kering sebesar 65% dan pengurangan berat contoh uji 2,71%
9.	Bakri, Fahriza dan Tricahyana, 2012	Aman bagi kesehatan dan <i>biodegradable</i>	Kayu Jati	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji kayu durian diumpankan ke rayap kayu kering	Konsentrasi 10% menghasilkan Retensi bahan pengawet 17.01 mg/cm ³ dan mortalitas 100%
10.	Batubara, Rosamah dan Budiarmo, 2008	<i>biodegradable</i>	Kulit kayu medang hitam	Maserasi	Flavonoid, tannin, alkaloid	Contoh uji kayu akasia terhadap jamur <i>Schizophyllum commune</i>	Konsentrasi 8% pelarut etil eter menghasilkan retensi 9.75 kg/m ³ dan penekanan pertumbuhan jamur 78.6%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
11.	Cahyandaru, Parwoto dan Gunawan, 2010	Ramah lingkungan	Daun Tembakau, Pelepah Pisang, dan Cengkeh.	Maserasi, Destilasi (Cengkeh)	Tembakau mengandung alkaloid. Cengkeh mengandung eugenol yang merupakan kelompok senyawa fenil-propanoid.	Contoh uji kertas tissue diumpankan ke rayap kayu kering	Konsentrasi 30% menghasilkan mortalitas rayap oleh bahan pengawet tembakau 100%, pelepah pisang 78% dan cengkeh 84%. Konsentrasi 30% menghasilkan pengurangan berat contoh uji dengan bahan pengawet tembakau yakni 1.3%, pelepah pisang 1.8%, dan cengkeh 2.2%.
12.	Daviyana, Wardenaar dan Yanti, 2013	Ramah lingkungan	Kulit kayu gerunggang	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji kayu karet diumpankan ke rayap tanah	Konsentrasi ekstrak 4% menghasilkan mortalitas rayap 100% sedangkan nilai rata-rata kehilangan berat contoh uji sebesar 13.5%.
13.	Dewi, 2007	Tingkat keamanannya lebih tinggi, ramah lingkungan, bahan mudah diperoleh dan murah.	Umbi gadung (<i>Dioscorea hipsida</i>), Biji rerak (<i>Sapindus rarak</i>), Biji sirsak (<i>Annona muricata</i>).	Maserasi	Umbi gadung mengandung saponin, triterpenoid, steroid, dan glikosida. Biji rerak mengandung saponin, tannin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, glikosida. Biji sirsak mengandung saponin, flavonoid, triterpenoid, dan glikosida.	Diaplikasikan ke <i>paper disc</i> dan diumpankan ke rayap tanah <i>Coptotermes</i> sp.	Ekstrak umbi gadung yang terlarut metanol konsentrasi 4% menurunkan berat paper disc 2.89% dan mortalitas rayap 100%. Ekstrak biji rerak yang terlarut etil asetat konsentrasi 4% menurunkan berat paper disc 3.81% dan mortalitas rayap 100%. Ekstrak biji sirsak yang terlarut etil asetat konsentrasi 4% pada paper disc tidak mengalami penurunan berat (0%) dan mortalitas rayap 100%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
14.	Elsy, Anggraini dan Yuniningsih, 2018	Bahannya banyak tersedia dan tidak dimanfaatkan (limbah)	Asap cair tongkol jagung dan sekam padi	Pirolisis	Fenol	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
15.	Eskani, Utamaningrat dan Suheryanto, 2018	Bahan pengawet kimia seperti <i>Chromated Copper Arsenate (CCA)</i> sejak tahun 2001 telah dilarang di banyak negara karena kandungan racunnya yang berbahaya.	Daun Sambiloto	Maserasi	Saponin, flavonoid, alkaloid dan tanin	Pengujian retensi dengan contoh uji kayu ketapang	Konsentrasi 12.5% dengan lama perendaman 3 jam menghasilkan retensi 9.6 kg/m ³
16.	Hadiyanto, 2013	Ramah lingkungan	Kayu teras mindi	Maserasi	Asam palmitat, Olealdehida, stearil aldehida, dan Androstenediol	Diaplikasikan ke kertas selulosa dimasukkan dalam botol uji dan diumpankan ke rayap tanah.	Fraksi n-heksan konsentrasi 8% dan 10% menghasilkan mortalitas rayap sebesar 100%, dan kehilangan berat kertas uji sebesar 13.50% dan 12.29%
17.	Hanifarianty dan Vachlepi, 2019	Ramah lingkungan	Asap cair cangkang kelapa sawit dan kunyit	Maserasi (kunyit), Pirolisis (Asap cair cangkang kelapa sawit)	Cangkang kelapa sawit yang mengandung senyawa aktif fenol dan gugus karbonil. Kunyit mengandung kurkumin, desmetoksikumin, dan bidestometoksikumin	Pengujian retensi dengan contoh uji kayu karet	Konsentrasi 5% dan lama perendaman 2 hari pada asap cair dan ekstrak kunyit menghasilkan nilai retensi masing-masing 13.74 kg/m ³ dan 15.36 kg/m ³

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
18.	Hidayatullah <i>et al.</i> , 2017	Ramah lingkungan	Daun tuba	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji menggunakan kertas diumpankan ke rayap <i>Coptotermes sp.</i>	Konsentrasi 6% menghasilkan mortalitas rayap sebesar 89.7% dan kehilangan berat contoh uji 1.94%
19.	Hikma, Syafii dan Darma, 2012	Bahan kimia sintetik berdampak bagi lingkungan karena bahan kimia tersebut bersifat non-biodegradable.	Kulit akasia bagian dalam (<i>inner bark</i>)	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji menggunakan kertas selulosa diumpankan ke rayap tanah dengan metode <i>cellulose pods</i>	Konsentrasi 10% fraksi etil eter menghasilkan mortalitas rayap sebesar 100% dan kehilangan berat contoh uji 4.5%
20.	Ismanto <i>et al.</i> , 2020	Ramah lingkungan	Biji sirsak gunung (<i>Annona montana Macf.</i>)	Maserasi	Asetogenin dan alkaloid	Contoh uji kayu pinus diumpankan ke rayap <i>C. curvignathus</i>	Konsentrasi 40% menghasilkan retensi sebesar 49,69 kg/m ³ , penurunan berat 0.43%, dan mortalitas rayap 100%.
21.	Ismanto, 2015	Aman bagi lingkungan dan manusia	Kayu nangka	Destilasi	Tidak disebutkan	Contoh uji kayu karet diumpankan ke rayap kayu kering	Konsentrasi 5% menghasilkan mortalitas rayap 37.50% dan retensi 0.110 g/cm ³
22.	Novianti, 2019	Bahan sintetik dapat membahayakan keselamatan hayati termasuk manusia dan keseimbangan ekosistem.	Daun srikaya	Maserasi	Annonain, saponin, tannin, flavonoid	Media PDA diberikan ekstrak daun srikaya kemudian diumpankan ke jamur <i>Fusarium sp.</i>	Konsentrasi 8% menghambat pertumbuhan jamur sebesar 11.1%
23.	Kusuma dan Nurhaida, 2018	Ramah lingkungan	Umbi sarang semut (<i>Myrmecodia pendens</i>)	Maserasi	Flavonoid, tanin, polifenol, tokoferol	Kertas uji whatman diumpankan ke rayap <i>C. curvignathus</i> dengan metode <i>cellulose pods</i>	Konsentrasi 10% menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 33.4%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
24.	Luth, 2020	<i>Biodegradable</i> dan <i>Renewable</i>	Kulit kayu sengon, daun sirsak, dan daun tembakau	Maserasi	Tidak disebutkan	Menggunakan kertas uji yang diumpankan ke rayap <i>Coptotermes curvignathus</i>	Konsentrasi 66% ekstrak kulit kayu sengon, daun sirsak, dan daun tembakau menghasilkan mortalitas rayap masing-masing 67.2%, 59,2%, 95.6% dan kehilangan berat contoh uji masing-masing 55.9%, 75.4%, dan 37.4%
25.	Mariana, Ariyanti dan Erniwati, 2013	Ramah lingkungan	Semua bagian tanaman kumis kucing	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji kayu durian ditancapkan ke tanah pada daerah yang terdapat rayap tanah (<i>graveyard test</i>)	Konsentrasi bahan pengawet 23,07% dengan lama perendaman 5 hari menghasilkan nilai retensi sebesar 3,538 g/cm ³ dan kehilangan berat 1.88%.
26.	Mayangsari, 2008	Bahan sintesis berpotensi sebagai bahan pencemar bagi manusia dan lingkungan hidup sekitarnya karena bersifat <i>nonbiodegradable</i>	Kayu teras kayu kopo	Maserasi	Alkaloid, flavonoid, steroid, triterpenoid, dan saponin.	Contoh uji menggunakan kertas selulosa yang diumpankan ke rayap <i>Coptotermes curvignathus</i>	Konsentrasi 8% Kayu kopo fraksi etil asetat menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 18%.
27.	Meidianto, Jayuska dan Wibowo, 2019	Bahan sintesis berdampak negatif berupa pencemaran lingkungan, dan keracunan bahkan kematian pada manusia	Kayu gaharu buaya (<i>Aetoxylon sympetalum</i>)	Maserasi	Alkaloid, Flavonoid, Terpenoid, Steroid, dan Fenolik	Contoh uji menggunakan kertas whatman yang diumpankan ke rayap tanah (<i>Coptotermes sp.</i>)	Konsentrasi 1% fraksi n-Heksana menghasilkan penurunan berat kertas uji 1.01%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
28.	Mulyadi, Diba dan Yani, 2014	Ramah lingkungan	Kulit bakau (<i>Rhizophora apiculata</i>)	Maserasi	Tanin, saponin, flavonoid	Menggunakan kertas uji yang diumpankan ke rayap <i>C. curvignathus</i>	Konsentrasi 6% menghasilkan mortalitas rayap sebesar 90% dan kehilangan berat contoh uji 42.97%
29.	Noveriza dan Miftakhurohmah, 2010	Tidak ramah lingkungan	Daun salam dan daun jeruk purut	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	Media PDA dan PDB diberikan ekstrak metanol daun salam dan daun jeruk purut kemudian diumpankan ke jamur <i>F. oxysporum</i>	Konsentrasi 5% ekstrak daun salam dan daun jeruk pada media PDA menghasilkan persentase penghambatan pertumbuhan vegetatif contoh uji masing-masing sebesar 57.16% dan 95.60%. Konsentrasi 3% ekstrak daun salam dan daun jeruk pada media PDB menghasilkan persentase penghambatan perkecambahan konidia masing-masing sebesar 84.67% dan 77%.
30.	Oramahi <i>et al.</i> , 2014	Bahan sintesis berdampak pada kesehatan manusia, dan kematian organisme bukan sasaran	Asap cair kayu laban	Pirolisis	Fenol	Contoh uji kertas saring diumpankan ke rayap <i>C. curvignathus</i>	Konsentrasi 7.5% dan suhu pirolisis 400°C menghasilkan mortalitas rayap sebesar 100% dan kehilangan berat contoh uji 62.2%
31.	Pardosi <i>et al.</i> , 2012	Tidak berbahaya, murah, mudah terurai dan dapat diperbaharui	Asap cair kulit buah durian	Pirolisis	Tidak disebutkan	Contoh uji papan partikel kayu akasia diumpankan ke rayap <i>Coptotermes curvignathus</i>	Konsentrasi 5% dan suhu pirolisis 400° menghasilkan mortalitas rayap sebesar 100% dan kehilangan berat contoh uji 2.34%
32.	Pratiwa, Diba dan Wahdina, 2015	Ramah lingkungan dan manusia	Buah mengkudu	Maserasi	Tidak disebutkan	Diaplikasikan ke kertas saring dan diumpankan ke rayap tanah	Konsentrasi 10% menghasilkan mortalitas rayap sebesar 100% dan kehilangan berat contoh uji 9.44%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
33.	Prawira <i>et al.</i> , 2013	Bersifat mudah terurai (<i>biodegradable</i>) dan terbarui (<i>renewable</i>)	Asap cair kayu laban	Pirolisis	Tidak disebutkan	Asap cair diaplikasikan ke contoh uji kayu karet dan diumpankan ke rayap tanah.	Konsentrasi 10% asap cair kayu laban dengan suhu pirolisis 400°C menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat kayu karet 27.61%
34.	Pujirahayu, Uslinawaty dan Hadjar, 2015	Lebih aman bagi manusia serta lingkungan dengan biaya relatif rendah	Kulit kayu akasia	Maserasi	Tanin	Diaplikasikan ke contoh uji kayu jati yang diumpankan ke rayap tanah	Konsentrasi 7% dengan lama perendaman 24 jam menghasilkan retensi 3.68 kg/m ³ dan pengurangan berat 19.31%
35.	Puteri, Jayuska dan Alimuddin, 2016	Bersifat alami dan tidak merusak lingkungan	Daun gaharu	Maserasi	Tanin, triterpenoid, saponin, flavonoid.	Contoh uji menggunakan kertas whatman yang diumpankan ke rayap (<i>Coptotermes</i> sp.)	Konsentrasi 6% fraksi etil asetat menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 6%.
36.	Raharjo <i>et al.</i> , 2020	Ramah lingkungan	Kayu ulin	Maserasi	Flavonoid, saponin, fenolik, alkaloid, tannin.	Contoh uji kayu karet diumpankan ke rayap kayu kering (<i>Drywood termite testing method</i>)	Konsentrasi 15% dengan perendaman panas menghasilkan mortalitas rayap sebesar 50.67%.
37.	Ramadhani, 2006	Biaya relatif lebih murah dan ramah lingkungan	Akar tuba	Maserasi	Rotenoid	Diaplikasikan ke kayu jati dan diumpankan ke botol uji yang telah ditumbuhi oleh jamur	Konsentrasi 4% akar tuba menghasilkan penurunan berat kayu jati 2.17%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
38.	Rinaldi <i>et al.</i> , 2012	Ramah lingkungan dan cukup efektif untuk mencegah biodeteriorasi.	Buah Kecubung	Maserasi	Alkaloid dan saponin	Contoh uji kayu sengon diumpankan ke rayap kayu kering.	Konsentrasi 20% dengan lama perendaman 5 hari menghasilkan nilai retensi sebesar 15 kg/m ³ , Mortalitas rayap 89%, Derajat kerusakan contoh uji 11.8%, dan pengurangan berat contoh uji sebesar 68 mg.
39.	Safitri, Hapid dan Erniwati, 2014	Menghindari pencemaran lingkungan	Daun tanaman tembelean	Maserasi	Tidak disebutkan	Diaplikasikan ke contoh uji kayu bayur, durian, dan benuang yang ditancapkan pada daerah yang terdapat rayap tanah	Konsentrasi 15% menghasilkan Kehilangan berat kayu bayur 3.47%, kayu durian 3.4%, dan kayu benuang 2.25%.
40.	Salmayanti, Ariyanti dan Hapid, 2013	Ramah lingkungan	Daun tembelean	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji kayu bayur ditancapkan ¼ bagian ke tanah untuk diumpankan ke rayap tanah	Contoh uji yang telah diawetkan mengalami kehilangan berat 8.93% sedangkan contoh uji kontrol kehilangan berat 10%.
41.	Sari <i>et al.</i> , 2004	<i>Biodegradable dan reneweble</i>	Resin Damar Mata Kucing	Maserasi	Tidak disebutkan	Diaplikasikan ke kertas uji dan diumpankan ke rayap <i>C. curvignathus</i>	Konsentrasi 6% fraksi n-Heksana menghasilkan sifat penghambat aktivitas makan (<i>Antifeedant</i>) sebesar 78 dan mortalitas rayap 100%
42.	Sari, 2016	Ramah lingkungan	Biji Blume (<i>Polyalthia littoralis</i>)	Maserasi	Tidak disebutkan	Diaplikasikan ke kayu karet dan diumpankan ke rayap tanah.	Konsentrasi 3%. menurunkan bobot kayu 6.39% dan mortalitas rayap 100%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
43.	Sari, Hartono dan Hakim, 2013	Aman bagi lingkungan karena cepat terurai di tanah dan tidak membahayakan yang bukan sasaran	Kulit bawang merah	Maserasi	Alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, glikosida, antrakuinon, dan triterpenoid.	Kertas selulosa diumpangkan ke rayap <i>C. curvignathus</i> menggunakan metode <i>cellulose pods</i>	Konsentrasi 6% menghasilkan mortalitas rayap 100% pada hari ke-4 dan pengurangan berat contoh uji 3.72%
44.	Setiawan, Diba dan Wardenaar, 2019	Bersifat terbaru dan mudah diperoleh serta dapat terdekomposisi	Daun api-api (<i>Avicennia marina</i>)	Maserasi	triterpenoid, steroid, alkaloid, flavonoid, saponin, dan tannin.	Media PDA diberikan ekstrak daun api-api kemudian diumpangkan ke jamur <i>Schizophyllum commune</i>	Konsentrasi 4% menghasilkan AFA (aktivitas anti jamur) sebesar 100% atau tergolong dalam kategori sangat kuat menghambat pertumbuhan jamur.
45.	Sholehah, 2011	Ramah lingkungan	Akar dan batang tembakau, Kulit salak	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji menggunakan kertas selulosa yang diumpangkan ke rayap <i>Coptotermes curvignathus</i>	Konsentrasi 5% tembakau dan salak menghasilkan mortalitas rayap masing-masing 77.3% dan 81.3%
46.	Sinaga, 2008	Biodegradable	Kulit kayu mangrove (<i>Avicennia</i> , <i>Brugeria</i> , <i>Rhizophora</i>)	Maserasi	Tanin	Diaplikasikan ke kertas uji dan diumpangkan ke rayap tanah (<i>Macrotermes gilvus</i>)	Konsentrasi 6% <i>Avicennia</i> , <i>Bruguiera</i> , <i>Rhizophora</i> menghasilkan mortalitas rayap masing-masing 100%, 99.33%, 97.33% dan kehilangan berat kertas uji masing-masing 6.25%, 4.16%, dan 1.38%
47.	(Sitorus, 2018)	Ramah lingkungan	Bunga tabar-tabar	Maserasi	Alkaloid, saponin, dan terpenoid.	Contoh uji kayu karet di kubur ke dalam tanah	Pengurangan berat kayu pada konsentrasi 6% adalah 26.99%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
48.	Sudarmadi, Diba dan Yanti, 2013	Bahan kimia sintesis berdampak negatif terhadap lingkungan dan makhluk hidup lain	kayu sindur	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	Media PDA dicampurkan ekstrak minyak kayu sindur kemudian diumpankan ke isolat jamur <i>Schizophyllum commune</i>	Konsentrasi 10% menghasilkan AFA (aktivitas anti jamur) sebesar 80% atau tergolong dalam kategori sangat kuat menghambat pertumbuhan jamur.
49.	Sulastri, Indrayani dan Sisillia, 2018	Bahan kimia sintesis berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia	Daun api-api (<i>Avicennia marina</i>)	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji menggunakan kertas whatman yang diumpankan ke rayap tanah dengan metode <i>cellulose pads</i>	Konsentrasi 5% menghasilkan retensi bahan pengawet sebesar 0.05 gr/cm ³ , mortalitas rayap sebesar 100%, dan kehilangan berat kertas uji sebesar 8%
50.	Sumedi, Budiarmo dan Kusuma, 2011	Ramah lingkungan	Asap cair tempurung kelapa	Pirolisis	Acetid acid, Phenol,	Contoh uji kayu karet diumpankan ke rayap tanah dan jamur biru	Dengan konsentrasi 30% kehilangan berat contoh uji yang diumpankan ke rayap tanah sebesar 0.7%
51.	Sunarti <i>et al.</i> , 2014	Bahannya banyak tersedia dan tidak dimanfaatkan (limbah)	Asap cair tandan kosong kelapa sawit	Pirolisis	Tidak disebutkan	Contoh uji menggunakan papan partikel batang kelapa sawit diumpankan ke rayap tanah	Konsentrasi 10% dengan suhu pirolisis 400° menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat sebesar 0.99%

Lampiran 1. Lanjutan

No.	Sumber Pustaka	Latar Belakang Penggunaan	Jenis dan Bagian Tanaman	Metode Ekstraksi	Kandungan Kimia	Pengujian/Aplikasi	Efektivitas
52.	Syafii, 2000	Bahan pengawet sintetis bersifat <i>non-biodegradable</i>	Kayu teras dari jenis kayu eboni, kolaka, nyatoh, sonokembang, torem, dan lara	Maserasi	Eboni mengandung terpenoid, alkaloid, dan fenol. Sonokembang mengandung fenol, steroid, terpenoid. Torem mengandung asam vanilat, asam siringat, dan benzoat.	Menggunakan kertas uji yang diumpangkan ke rayap <i>C. curvignathus</i>	Konsentrasi 2% Sonokembang fraksi n-Heksana menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 8%. Konsentrasi 6% Nyatoh fraksi n-Heksana menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 10%. Konsentrasi 2% Eboni fraksi n-Heksana menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 7%. Konsentrasi 6% Kolaka fraksi n-Heksana menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 10%. Konsentrasi 2% Torem menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 9%. Konsentrasi 4% Lara menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 10%
53.	Tumangg or, 2018	Ramah lingkungan	Tumbuhan Langge	Maserasi	Tidak disebutkan	Contoh uji menggunakan kayu durian dengan metode uji kubur	Konsentrasi 10% menghasilkan retensi 2,411 kg/m ³ dan kehilangan berat contoh uji 28.01%
54.	Wibaldus , Jayuska dan Ardining sih, 2016	Ramah lingkungan	Minyak atsiri kulit buah jeruk nipis	Destilasi	Monoterpen	Contoh uji menggunakan kertas whatman yang diumpangkan ke rayap (<i>Coptotermes</i> sp.)	Konsentrasi 20% menghasilkan mortalitas rayap 80% dan kehilangan berat contoh uji 1.8%
55.	Yanti, 2008	Bersifat <i>biodegradable</i> dan <i>renewable</i>	Kulit kayu <i>Acacia auriculiformis</i>	Maserasi	Flavonoid	Kertas uji diumpangkan ke rayap <i>C. curvignathus</i> menggunakan metode cellulose pods	Konsentrasi 10% fraksi etil eter menghasilkan mortalitas rayap 100% dan kehilangan berat contoh uji 4.5%